

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Deskripsi Jengkol

Tumbuhan jengkol atau lebih dikenal dengan tumbuhan jering adalah termasuk dalam suku Fabaceae (suku biji-bijian), Marga: Pithecellobium, Spesies: (*Archidendron jiringa* (Jack) I.C. Nielsen) (Tjitrosoepomo, 2007). Nama jengkol di daerah sebagai berikut: Riau: Joghing, Gayo: jering, Batak: joring, Minangkabau: jarieng, Lampung: jaring, Bali: Blandingan, Sulawesi Utara: Lubi, Jawa: jingkol (Heyne, 1987 dalam Nurussakinah, 2010). Tanaman jengkol merupakan pohon yang tingginya dapat mencapai 26 m, cabang-cabangnya menyebar hingga memberikan kesan sebagai tanamanyang kurang rimbun, daun jengkol ini bersirip ganda dua, tunas dan daunnya berwarna ungu kecoklatan (Pitojo, 1992).

Bunga jengkol biasanya terdapat pada ketiak-ketiak daun yang sudah rontok. Buah muda berupa polong berbentuk gepeng, sedangkan pada buah yang tua tidak gepeng lagi dan mengalami perubahan, bentuknya cembung atau membesar di tempat-tempat yang mengandung biji. Setiap polong biji jengkol biasanya berisi 5 sampai 7 biji, ada juga yang lebih dari 10 biji. Polong biji jengkol ditutupi kulit ari yang tipis berwarna kuning kecoklatan mengkilap. Pada biji yang tua kulit arinya berwarna coklat (Pitojo, 1992).

Jengkol dapat tumbuh dengan baik pada daratan rendah sampai pada daerah pegunungan yang tingginya 1000 meter di atas permukaan laut (m dpl), dapat hidup dengan baik pada tipe tanah latosol dan jenis tanah yang lain. Sedangkan pada tanah berpasir kurang cocok untuk pertumbuhan tanaman jengkol. Pohon jengkol tidak terlalu rumit, tanaman jenis ini memiliki nilai ekonomis tinggi, dan dapat menyuburkan tanah (karena termasuk pupuk hijau) dan penyerap air hujan. Tanaman jengkol dapat tumbuh dengan baik di daerah-daerah yang memiliki tipe iklim C dan D menurut sistem Schimdt Ferguson, yang daerah lembab sampai agak lembab. Walaupun jengkol dapat tumbuh baik di daerah dengan kemarau yang sedang, namun tanaman jengkol tidak tahan terhadap kemarau yang berkepanjangan. Tumbuhan jengkol merupakan tumbuhan yang menjadi salah satu obat tradisional di Indonesia. Tumbuhan ini banyak dibudidayakan di daerah Jawa dan Sumatera. Selain itu, tumbuhan ini juga tumbuh dengan baik pada musim kemarau sedang, dan tidak tahan pada musim kemarau yang terlalu panjang (Pitojo, 1992).

2.2 Manfaat Jengkol

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman jengkol banyak mengandung zat, antara lain: protein, kalsium, fosfor, asam jengkolat, vitamin A dan B1, karbohidrat, minyak atsiri, saponin, alkaloid, terpenoid, steroid, tanin, dan glikosida. Karena kandungan zat-zat tersebut di atas, maka jengkol memberikan petunjuk dan peluang sebagai bahan obat, seperti yang telah dimanfaatkan orang pada masa lalu (Pitojo, 1992). Biji, kulit batang, kulit buah dan daun jengkol mengandung beberapa senyawa kimia, diantaranya saponin, flavonoid dan tanin (Hutapea, 1994).

Bahan aktif dari kulit jengkol seperti alkaloid, terpenoid, saponin, dan asam fenolat dapat digunakan sebagai larvasida dengan cara mengekstrak kulit jengkol. Kulit jengkol digiling sampai berupa simplisia. Lalu, simplisia direbus dan dimaserasi selama tiga hari. Hasil maserasi disaring digunakan sebagai larutan ekstrak air kulit jengkol. Dalam hal ini, pelarut yang dipakai adalah menggunakan air biasa, karena dapat dengan mudah diperoleh dan mudah untuk pembuatan ekstrak. Hasilnya, kemampuan ekstrak air kulit jengkol dalam mengendalikan populasi *Aedes aegypti* dapat diamati melalui kemampuannya menurunkan indeks pertumbuhan jentik *Aedes aegypti* (Nurussakinah, 2010).

2.3 Pentingnya Keragaman dalam Pemuliaan Tanaman

Indonesia dikenal sebagai negara yang memiliki keanekaragaman hayati tingkat tinggi, termasuk keragaman plasma nutfah pada taraf di dalam spesies. Plasma nutfah atau sumber daya genetik adalah bahan dari tumbuhan, hewan, jasad renik, yang mempunyai fungsi dan kemampuan mewariskan sifat. Sumber daya ini sebagian telah dimanfaatkan secara nyata dan masih banyak lagi yang belum dimanfaatkan (Hanarida, 2007). Pengelolaan plasma nutfah mencakup upaya pelestarian dan pemanfaatannya. Sebagian plasma nutfah liar terdapat diberbagai tipe kawasan konservasi, sedangkan plasma nutfah dari varitas yang telah didomestikasi umumnya berada dilahan budidaya yang telah diusahakan sejak lama (Thohari, 2006).

Baihaki *et al.* (2000) menyatakan bahwa plasma nutfah adalah substansi yang terdapat dalam kelompok makhluk hidup dan merupakan sumber karakter progeni yang dapat dimanfaatkan dan dikembangkan atau dirakit untuk membentuk jenis unggul. Plasma nutfah suatu jenis tanaman akan dapat dimanfaatkan secara optimal apabila dikelola dengan baik dan benar. Pengelolaan plasma nutfah harus didasarkan oleh kemampuan mengelola dan mengeksploitasi keanekaragaman secara berkelanjutan. Sumarno (2002) menyatakan bahwa langkah-langkah

operasional dalam pengelolaan sumber daya genetik, meliputi: (1) kegiatan eksplorasi, inventarisasi, dan identifikasi sumber daya genetika, (2) melakukan koleksi secara ex situ dan in situ, (3) pasporisasi dan dokumentasi, (4) evaluasi, karakterisasi, dan katalogisasi, (5) pemanfaatan, seleksi, hibridisasi, dan perakitan varietas, (6) konservasi dan rejuvinasi, dan (7) pertukaran materi, perlindungan, dan komersialisasi.

Hingga saat ini belum banyak masyarakat di daerah yang telah menyadari dan memahami arti, fungsi, dan kegunaan plasma nutfah. Hal ini akan berdampak terhadap plasma nutfah yang ada di daerah. Di sisi lain, negara tetangga dan negara maju tergiur dengan kekayaan plasma nutfah yang ada di daerah. Dengan berbagai dalil mereka telah mengambilnya disadari ataupun tidak, untuk dibawa dan dikembangkan dinegara mereka tanpa kompensasi apa-apa (Thohari, 2006).

Peningkatan kebutuhan areal lahan untuk sebagai sektor kebutuhan menyebabkan luas areal hutan dan pertanian semakin menyusut. Pembukaan lahan yang tidak didahului dengan tindakan koleksi dan inventarisasi keberadaan tanaman yang ada dapat menghilangkan hilangnya sumber daya genetik tanaman tertentu (Mangoendidjojo, 2003). Pemuliaan tanaman untuk memperbaiki tanaman selalu dimulai dengan pemilihan tetua sebagai donor gen, yang berasal dari kekayaan koleksi plasma nutfah. Tanpa ketersediaan reservoir gen pada koleksi plasma nutfah, mustahil untuk melakukan program pemuliaan guna memperbaiki dan memperluas latar belakang genetik varietas tanaman (Sumarno dan Zuraida, 2008).

2.4 Identifikasi Morfologi

Identifikasi adalah mengenal keaslian dari suatu varietas/kultivar yang akan dikembangkan. Mengenal ciri khas yang dimiliki oleh varietas/kultivar adalah langkah utama dalam identifikasi. Ciri khas itu harus tetap baka, artinya tidak boleh berubah walaupun diperbanyak dengan cara apapun. Adanya perubahan ciri khas dapat menimbulkan kesulitan dalam menyelidik/mendeteksi keasliannya. Pada dasarnya ciri khas suatu varietas harus dapat dibedakan dengan varietas/kultivar lainnya. Akan tetapi, perlu diakui bahwa antar varietas/kultivar yang masih dekat sekali, masih dalam satu darah turunan, ada kalanya perbedaan ciri khas sulit dikenal. Perbedaan ada kalanya hanya dapat diketahui pada potensi hasilnya, rasa, dan lain-lain. Dalam keadaan seperti itu, pembibit dituntut lebih berhati-hati menanganinya, baik sewaktu masih dalam pertanaman di kebun maupun dalam pengolahan benihnya (Sunarjono, 1986).

Banyak cara yang digunakan untuk mengidentifikasi suatu varietas/kultivar, diantaranya adalah morfologi tanaman secara visual (bentuk batang, percabangan, bentuk dan warna daun, bentuk dan warna bunga, bentuk dan warna buah, habitat tanaman, dan sebagainya), uji kimiawi (biji dan kecambah biji), uji dengan sinar ultra violet (biji dan kecambah biji), dan sebagainya. Tetapi, cara pengenalan morfologi lebih banyak dilakukan karena lebih murah dan mudah dilakukan (Sunarjono, 1986). Menurut Yunanto (2012), penampilan karakter suatu tanaman dapat digolongkan menjadi karakter kualitatif dan karakter kuantitatif. Karakter kualitatif merupakan karakter yang perkembangannya dikondisikan oleh aksi gen-gen yang memiliki sebuah efek yang kuat, yang biasa disebut gen-gen mayor, atau dikendalikan oleh sedikit gen biasanya disebut “*simple genic*”. Karakter kualitatif adalah karakter yang pewarisannya dikendalikan oleh banyak gen (*polygenic*), masing-masing gen berkontribusi terhadap penampilan atau ekspresi karakter kualitatif tertentu secara aditif, tetapi kontribusinya tidak besar, dapat terekspresikan secara fenotipik dan dapat dibedakan dengan populasi lain.

Penampilan karakter kualitatif lebih banyak dipengaruhi oleh faktor lingkungan dibandingkan dengan karakter kuantitatif (Yunanto, 2012). Saat ini pengetahuan morfologi tetap tidak dapat dikesampingkan dalam melakukan klasifikasi dan penggolongan tumbuhan. Kemajuan yang dicapai dalam ilmu dan teknologi beberapa sistem klasifikasi modern seperti kemotaksonomi, taksimetri, dan penerapan analisis kelompok untuk menentukan jauh-dekatnya kekerabatan antar tumbuhan yang perhitungannya telah menggunakan komputer tetap tidak dapat meniadakan keterlibatan morfologi di dalamnya (Tjitrosoepomo, 2005).